

JP3268124

Publication Title:

KEY CODE COMMAND CONVERTING METHOD

Abstract:

Abstract of JP3268124

PURPOSE:To obtain a universal unit by registering a command conversion table which shows the correspondence relation between key codes and commands in a system controller in advance. **CONSTITUTION:**When a specific key switch is turned on, the microcomputer 12a of an operation unit 12 adds an ON bit to a key code from a key code generation part 12b and outputs the resulting code to the system controller(SCNT) 11. When the key code originates from a mode selection key, the SCNT 11 switches the command conversion table 11a-1 to be used, receives key-OFF data and clears the key data, and waits for a next key code to arrive. The SCNT 11 switches the command conversion table 11a-1 every time the key code of the mode selection key is received. When the key code of the mode selection key is not received, the current mode key code-command conversion table 11a-1 is used to convert the received code into a command indicating specific operation and the command is transferred to a specific unit to perform the specific operation.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

This Patent PDF Generated by Patent Fetcher(TM), a service of Stroke of Color, Inc.

Patent provided by Sughrue Mion, PLLC - <http://www.sughrue.com>

⑫ 公開特許公報(A) 平3-268124

⑬ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)11月28日

G 06 F 3/023

6945-5B
6945-5B

G 06 F 3/023

3 1 0 K
3 1 0 C※

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全6頁)

⑮ 発明の名称 キーコード・コマンド変換方法

⑯ 特 願 平2-69062

⑰ 出 願 平2(1990)3月19日

⑱ 発 明 者 滑 川 誠 東京都品川区西五反田1丁目1番8号 アルパイン株式会社内
 ⑱ 発 明 者 三 宅 隆 東京都品川区西五反田1丁目1番8号 アルパイン株式会社内
 ⑱ 発 明 者 濱 崎 弘 東京都品川区西五反田1丁目1番8号 アルパイン株式会社内
 ⑱ 発 明 者 水 野 伸 一 東京都品川区西五反田1丁目1番8号 アルパイン株式会社内
 ⑲ 出 願 人 アルパイン株式会社 東京都品川区西五反田1丁目1番8号
 ⑳ 代 理 人 弁理士 斉藤 千幹
 最終頁に続く

明 細 書

1. 発明の名称

キーコード・コマンド変換方法

2. 特許請求の範囲

(1) システムコントローラと、操作ユニットを含む複数のユニットを1つのバスに接続し、該システムコントローラと各ユニット間でバスを介して相互にデータ授受するシステムにおけるキーコード・コマンド変換方法において、

システムコントローラに予め、キーコードとコマンドの対応関係を示すコマンド変換テーブルを登録しておき、

操作ユニットより操作されたキーのキーコードをシステムコントローラに転送し、

システムコントローラは送られてきたキーコードに応じたコマンドをコマンド変換テーブルより求め、バスを介して所定のユニットに転送することとを特徴とするキーコード・コマンド変換方法。

(2) 操作ユニットを複数の被制御ユニットのそれぞれを制御するために兼用する場合には、操作

ユニットに制御すべきユニットを選択するキーを設けると共に、システムコントローラに予め各被制御ユニット毎にコマンド変換テーブルを登録しておき、

システムコントローラは前記選択キーのキーコードを受信する毎に所定の順序で使用すべきコマンド変換テーブルを切り換え、

以後、該切り換えたコマンド変換テーブルを用いて、送られてきたキーコードをコマンドに変換してバスを介して所定のユニットに転送することとを特徴とする特許請求の範囲第(1)項記載のキーコード・コマンド変換方法。

3. 発明の詳細な説明

<産業上の利用分野>

本発明はキーコード・コマンド変換方法に係り、特にバスを介してシステムコントローラと各ユニット間で相互にデータ授受するシステムにおけるキーコード・コマンド変換方法に関する。

<従来技術>

システムコントローラと複数のユニットを1つ

のバスに接続し、該バスを介してシステムコントローラと各ユニット間で相互にデータ授受するシステムがある。かかるシステムにおいて、システムコントローラはアドレスにより送信先のユニットを指定してデータを送り、アドレス指定されたユニットは送られてきたデータを取り込んで所定の動作を行う。又、システムコントローラは所定のユニットにデータを要求して送信させるには、アドレス指定によりユニットを指定すると共にデータ要求コマンドを送り、アドレス指定されたユニットは該データ要求コマンドを取り込み、しかる後要求された所定のデータをシステムコントローラにバスを介して送信する。尚、ユニットからのデータに送信元アドレスを含ませることにより、データを送信したユニットを識別できるようになっている。

このようなシステムの具体的なものとして、システムコントローラがバスを介してチューナ、CDプレーヤ、カセットデッキ、DAT装置、グラフィックイコライザ、アンプ等の音響機器（ユニ

ット）を集中的に制御するオーディオシステムがあり、システムコントローラは操作ユニット（キーボード）のキー操作に基づいて所定のユニットにバスを介して制御コマンドを送り、該ユニットをして操作キーに応じた制御（オーディオソースの切換、プレイ/ストップ、早送り/巻き戻し、プログラム演奏、シーク、音量調整等）を実行させ、表示ユニットに表示データを送って所定の表示を行わせる。

かかる従来のシステムでは、操作ユニット（キーボード）の所定のキーが操作されると、該操作キーあるいは操作キーの組合せが指示する動作に応じた指令コード（コマンド）をキー・コマンド変換テーブルを用いて発生してシステムコントローラに転送し、システムコントローラは該コマンドを所定のユニットに送り、該ユニットをしてコマンドが指示する動作を実行させるようにしている。

<発明が解決しようとする課題>

このように従来は操作ユニット側にコマンド変

- 3 -

換テーブルを設け、操作ユニット側で操作キーあるいはその組合せに応じたコマンドを発生する必要があった。

このため、システム構成が変わって操作ユニットのキー機能を変更するような場合、例えば今までと別の動作を指示するようにキーを変更し、あるいはキーの組合せを変更する場合、それまでの操作ユニットは使えず、新しいものと交換しなくてはならなかった。すなわち、従来の操作ユニットは汎用的に設計されていないため、新たなキー機能の追加、キー機能の変更等に対応できないという問題があった。

以上から、本発明の目的は、新たなキー機能の追加、キー機能の変更等に対応できる汎用的な操作ユニットあるいはキーボードを製作するのに必要なキーコード・コマンド変換方法を提供することである。

<課題を解決するための手段>

上記課題は本発明においては、操作キーのキーコードをバスに出力する操作手段と、システムコ

- 4 -

ントローラ内に設けられ、バスに出力されたキーコードを取り込んでコマンドに変換するコマンド変換手段と、該コマンドをバスに出力する手段とにより達成される。

<作用>

システムコントローラに予め、キーコードとコマンドの対応関係を示すコマンド変換テーブルを登録しておき、キーが操作された時、操作ユニットは該操作されたキーのキーコードをバスを介してシステムコントローラに転送し、システムコントローラは送られてきたキーコードに応じたコマンドをコマンド変換テーブルより求め、バスを介して所定のユニットに転送する。

<実施例>

第1図は本発明に係わるキーコード・コマンド変換方法を適用したカーオーディオシステムのブロック図である。

1つのバス10にはシステムコントローラ11と多数のマイコン内蔵のユニット12～18が接続されており、システムコントローラ11と各ユ

ニット12~18間で相互にデータ授受が可能になっている。

12は各種操作キーが設けられた操作ユニットであり、キー部12aと、オン操作されたキーに応じたキーコードを発生するキーコード発生部12bと、キーコードを読み取ってバス10に出力すると共に所定の制御を行うマイコン12cを有している。13はモード（ラジオモード、テープモード、CDモード等）、現在時刻、受信周波数等を表示する表示ユニット、14はチューナ、15はCDプレーヤ、16はカセットデッキ、17はグラフィックイコライザ、18はアンプである。システムコントローラ11及び各ユニット12~18には別途電源ラインが接続され、操作ユニット12上の電源投入キーの押圧により電源が投入されるようになっている。尚、各ユニット12~18には図示しないがアドレス設定スイッチがあり、予め所定のアドレスが設定できるようになっている。例えば、システムの最大ユニット数が16台以下の場合には、設定可能アドレスとしては

0000, 0001, 0010, ... 1111の16個が考えられ、各ユニットに重複しないように所定のアドレスが設定され、該アドレスを用いて送信元、送信先が指定される。

19はスピーカ、20、21、22はそれぞれチューナ、CDプレーヤ、カセットデッキから出力される音声信号をグラフィックイコライザ17に入力する音声信号ラインである。

システムコントローラ11には予め、キーコードとコマンドの対応関係を示すコマンド変換テーブル11aが登録されている。尚、操作ユニット12を複数のユニット（チューナ14、CDプレーヤ15、カセットデッキ16）に共通に用いる場合には、ラジオモード、CDモード、テープモードに対応してキーコードとコマンドの対応関係を示すコマンド変換テーブル11a-1, 11a-2, 11a-3がシステムコントローラ11に登録される。

操作ユニット12のキー部12aには例えば第2図に示すように、

- 7 -

- (1) 電源オン・オフキーPW、
- (2) 記憶媒体（カセットテープ、CD）を排出するためのイジェクトキーEJ、
- (3) 押圧される毎にオーディオソースをチューナ→CDプレーヤ→カセットデッキ→DAT装置→チューナ→...の順（ないものはスキップ）に切り換えるモード選択キーMS、
- (4) ボリューム調整用のアップキーVLU及びダウンキーVLD、
- (5) FM/AM切換キーFAK、
- (6) ラジオモード時に同調周波数シーク用として、テープモード時に早送り/巻き戻し用として、CDモード時に演奏トラック前進/後退用として使用される兼用キーCK1, CK2、
- (7) CDモードにおけるプログラムキーPG
- (8) ラジオモード時に同調周波数プリセット用として機能し、テープモード時にdbx NRオン/オフ、ドルビーBオン/オフ（ドルビーは登録商標）、ドルビーCオン/オフ、ミュージックセンサ（選曲）、繰返し演奏指示、ブランクスキップ

- 8 -

指示用として機能し、CDモード時演奏順序指定用として機能する数値キーNK1~NK6、

(9) 時刻（時、分）調整用キーCLH, CLMが設けられている。

操作ユニット12のマイコン12cは所定のキーがオンあるいはオフすると、第3図に示すタイミングでキーオンデータ（1ビットのオンデータとnビットのキーコードよりなる）あるいはキーオフデータ（1ビットのオフデータとnビットのキーコードよりなる）をバスに出力する。尚、このキーデータは、発信元としての自分のアドレスと、相手先としてのシステムコントローラのアドレスと共に出力される。

以下、第4図の流れ図に従ってキーコード・コマンド変換制御を説明する。

キー操作により所定のキースイッチがオンすると、操作ユニット12のマイコン12aはキーコード発生部12bから出力されるキーコードにオンビットを付加してシステムコントローラ11に宛ててバス10に出力する。システムコントローラ

ラ 1 2 はキーオンコードを受信すれば、該コードがモード選択キーのキーコードであるか判断し（ステップ 1 0 1）、モード選択キーのキーコードであれば、コマンド変換に際して使用するコマンド変換テーブルを切り換え（ステップ 1 0 2）、キーオフデータを受信してキーデータをクリアし（ステップ 1 0 3、1 0 4）、次のキーコードの受信を待つ。

尚、システムコントローラ 1 1 は、モード選択キーのキーコードを受信する毎に、コマンド変換テーブルをチューナ用→C D用→テーブルデッキ用→チューナ用→・・・と切り換える。

一方、受信コードがモード選択キーのキーコードでなければ、現モードのキーコード・コマンド変換テーブルを用いて所定の動作を指示するコマンドに変換し（ステップ 1 0 5）、該コマンドをバス 1 0 を介して所定のユニットに転送し、該ユニットをして所定の動作を実行させ（ステップ 1 0 6）、以後ステップ 1 0 3 以降の処理を行って次のキーコードの受信を待つ。

尚、以上ではキーを単独で操作して所定の動作を指令する場合であるが、複数のキーを同時に押圧して所定の動作を指令するような場合も含めて本発明は適用できる。

< 発明の効果 >

以上本発明によれば、操作ユニットより操作キーのキーコードをバスを介してシステムコントローラに転送するだけで良いから、操作ユニットを汎用化できる。そして、キーに対応してどのような動作を行わせるかは操作ユニットを利用する側（システムコントローラ側）でソフト的に任意に決定することができる。

すなわち、本発明によれば新たなキー機能の追加、キー機能の変更等に対応できる汎用的な操作ユニットを提供できる。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明を適用したオーディオシステムのブロック図、

第 2 図は操作ユニットのキー配列例、

第 3 図はキーコード転送タイミング説明図、

- 11 -

- 12 -

第 4 図は本発明のキーコード・コマンド変換処理の流れ図である。

1 0・・・バス、

1 1・・・システムコントローラ

1 1 a・・・キーコード・コマンド変換テーブル

1 2・・・操作ユニット

1 2 a・・・キー部

1 2 b・・・キーコード発生部

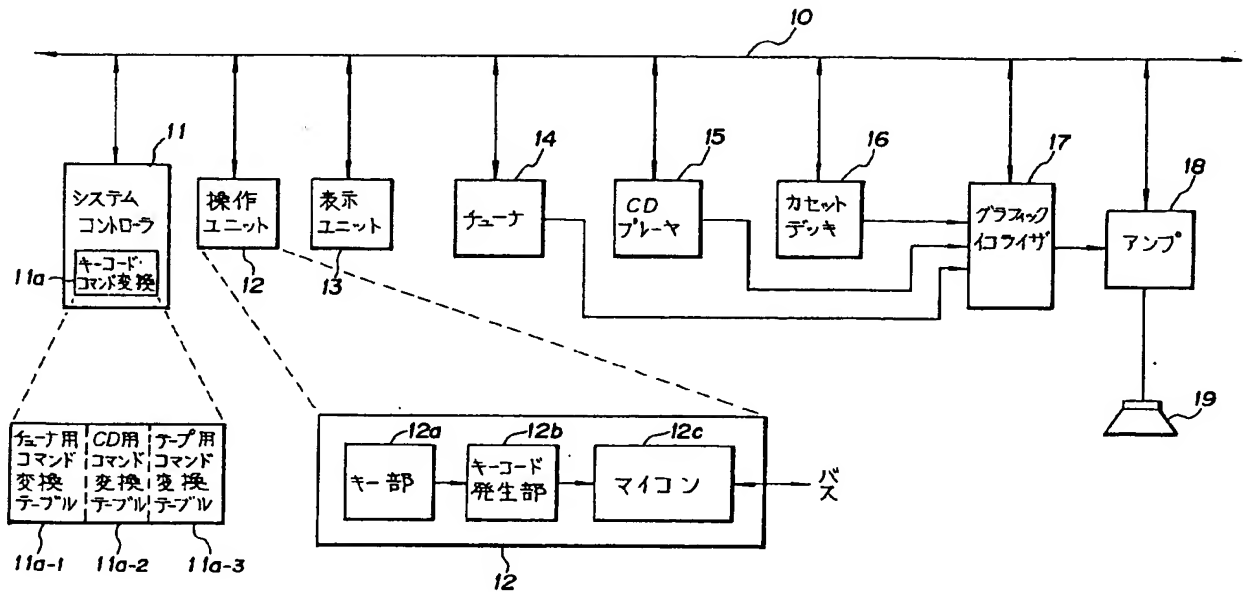
特許出願人

アルパイン株式会社

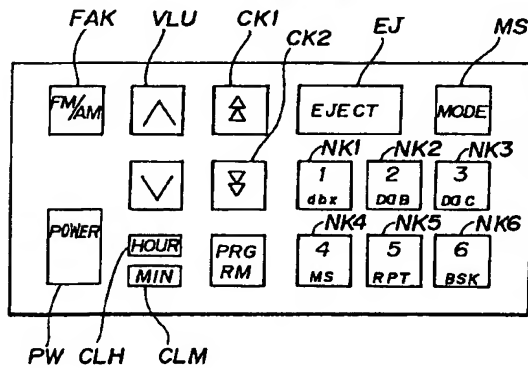
代理人

弁理士 齋藤千幹

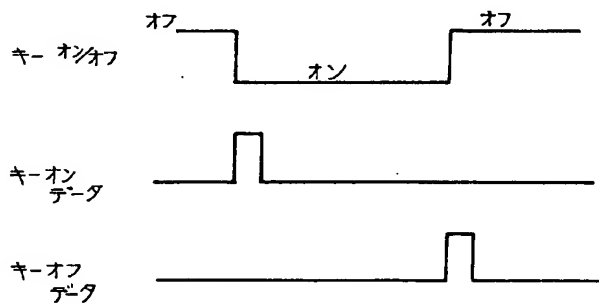
第 1 図



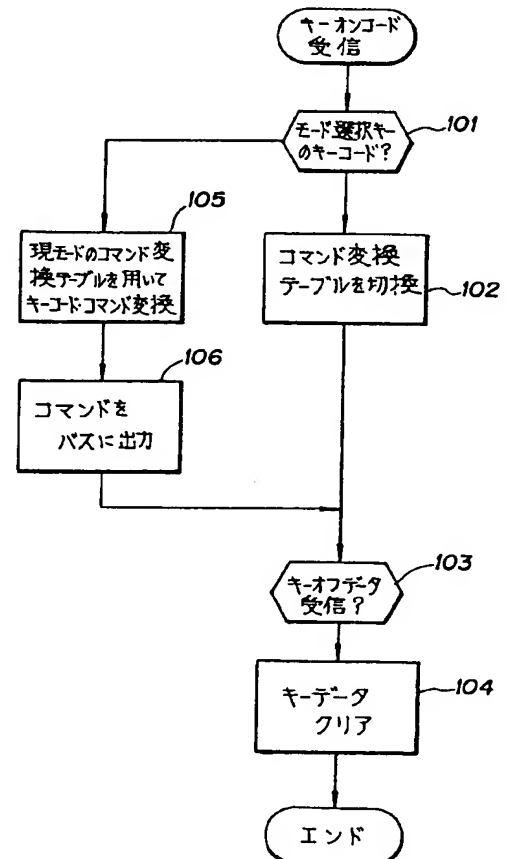
第 2 図



第 3 図



第 4 図



第1頁の続き

⑤Int. Cl. 5

識別記号

庁内整理番号

H 03 M 11/04
11/08

⑫発明者	斎藤	正夫	東京都品川区西五反田1丁目1番8号	アルパイン株式会 社内
⑫発明者	今井	健治	東京都品川区西五反田1丁目1番8号	アルパイン株式会 社内